



PROFESSIONAL MEASURING

KERN[®]
CALIBRATION



**NOUS
VENONS
CHEZ
VOUS!**

ÉTALONNAGE SUR SITE

DE BALANCES ET DE POIDS

Mesures exactes – vite, fiable et précis.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-19408-01-00

Étalonnage accrédité pour les balances électroniques non automatiques et les poids selon DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Votre interlocuteur personnel :
Service de contrôle des balances el.
Laboratoire d'étalonnage accrédité DAkkS
Tel. +49 7433 / 99 33 - 400
E-Mail: testservices-onsite@kern-sohn.com

www.kern-lab.com

KERN

La précision est notre affaire

Seul un étalonnage documenté fait d'un instrument de mesure un moyen de contrôle fiable. Le laboratoire d'étalonnage accrédité DAkkS D-K-19408-01-00 à Balingen est l'un des laboratoires d'étalonnage les plus modernes d'Europe dans le domaine de la technique et du contrôle.

Les certificats d'étalonnage avec le symbole d'accréditation délivrés par KERN sont la preuve de la traçabilité métrologique aux normes nationales ou internationales, comme l'exige la famille de normes DIN EN ISO 9000, entre autres.

NOTRE SERVICE

Nous venons chez vous!

Nous vous proposons notre service d'étalonnage indépendant du fabricant pour les balances électroniques jusqu'à 50 t ainsi que pour les poids de la classe M1 jusqu'à 2.500 kg directement dans votre entreprise. Ce service d'étalonnage sur site est recommandé d'un point de vue métrologique, car votre moyen de contrôle est étalonné dans l'environnement d'utilisation et donc les conditions ambiantes réelles sont incluses dans l'étalonnage. Peu de temps d'arrêt et le contact personnel avec les spécialistes font la valeur de ce service.



VOS AVANTAGES

- Étalonnage dans l'environnement d'utilisation
- Réduction de l'incertitude de mesure au minimum et garantie de la précision du processus strictement selon la directive EURAMET cg-18
- Maintenance indépendante de la marque, inspection de base et ajustage par un spécialiste
- Surveillance des équipements de test et rappel de réétalonnage
- Aucun risque de transport
- Contrats d'entretien et de maintenance
- Peu de temps d'arrêt
- Appareils de prêt et appareils neufs avec installation sur site
- Indiquez-nous la date souhaitée
- Formation pour les utilisateurs qualifiés
- Qualification d'appareil IQ/OQ/PQ
- Services de transfert d'instruments
- Préparation/Assistance à l'homologation
- Tests de sécurité pour les balances médicales (STK)
- Étalonnage de poids de contrôle
- Instructions documentées pour vos experts

Votre partenaire pour les services de calibration, l'administration, l'équipement de contrôle et la consultation.
 Your partner for calibration services, test equipment management and support.

Membre du / member of the

Deutschen Kalibrierdienst **DKD**



Exemple
 D-K-
 19408-01-00
 2023-11

Certificat d'étalonnage Exemple-2023-11/1
 Calibration Certificate

Marque d'étalonnage
 Calibration mark

Objet / Object: Balance de précision / Precision Balance
 Fabricant / Manufacturer: Sartorius
 Type: 1601001
 N° d'usiné/série / Inv. Nr./Inv.no.: 3404024 / Balance Precision 1
 Client / Customer: voir page 2 / see page 2
 N° de commande / Order No.: 2023-12345678
 No. pages du certificat / Number of pages of the certificate: 4
 Date d'étalonnage / Date of calibration: 02.11.2023

Ce certificat d'étalonnage documente la traçabilité métrologique des grandeurs mesurées par rapprochement aux étalons nationaux en conformité avec le Système international d'unités (SI).
 Le DAKKS est signataire des accords multilatéraux de la European co-operation for Accreditation (EA) et de la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) pour la reconnaissance mutuelle des certificats d'étalonnage. L'utilisateur est tenu de faire étalonner le matériel référencé ci-dessus à des intervalles appropriés.
 The calibration certificate documents the metrological traceability to national standards which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).
 The DAKKS is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates. The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Ce certificat d'étalonnage ne doit être divulgué que dans sa forme complète et sans modifications. Des extraits ou modifications doivent être autorisés par le laboratoire d'étalonnage avant d'être publiés. Les certificats d'étalonnage non signés ne sont pas valides.
 This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

Date: 02.11.2023
 Directeur du laboratoire d'étalonnage / Head of the calibration laboratory: Otto Grunenberg
 Approbation du certificat par / Approval of the calibration certificate by: Sandra Turiso

Résultats des mesures: Measurement results: 2023-11

Temperature: au début / at the beginning: 20.2 °C
 Remarques / Remarks: La paramètre caractéristique de la balance a été ajustée avant l'étalonnage au moyen d'un poids de référence du laboratoire (100 g, E2, 05-167-D-K-19408-01-00-2022-05).
 Before calibration the span was adjusted with a reference weight (100 g E2, 05-167-D-K-19408-01-00-2022-05) of the laboratory.

1. Répétabilité / Repeatability

Mesure / Measuring	Charge d'essai / Load	Affichage / Indication
No. 1	100 g	99.9997 g
No. 2	100 g	99.9997 g
No. 3	100 g	99.9998 g
No. 4	100 g	99.9999 g
No. 5	100 g	99.9999 g

Écart-type: Standard deviation: s = 0,00009 g

2. Charge excentrée / Eccentricity

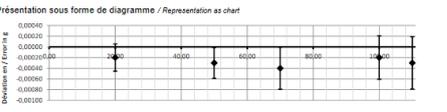
Position / Position	Charge d'essai / Load	Affichage / Indication
No. 1	50 g	49.9992 g
No. 2	50 g	49.9993 g
No. 3	50 g	49.9997 g
No. 4	50 g	49.9997 g
No. 5	50 g	49.9999 g

3. Justesse / Error of indication

Charge d'essai / Load	Affichage / Indication
20 g	19.9999 g
50 g	49.9997 g
70 g	69.9998 g
100 g	99.9998 g
110 g	109.9999 g

Incertitude de mesure / Measuring uncertainty
 On donne l'incertitude de mesure élargie, qui résulte de l'incertitude de mesure standard en la multipliant par le facteur de couverture k. Elle a été déterminée conformément à la norme EN ISO 17025 et à la norme EURAMET-13:14.4.
 In règle générale, la valeur du mesurande se situe à l'intérieur de l'intervalle de valeur attribué avec une probabilité d'au moins 95%. Les résultats ne sont valables que pour l'objet étalonné dans les conditions au moment de l'étalonnage. Une proportion pour la stabilité à long terme de l'objet étalonné n'est pas incluse.
 The expanded measuring uncertainty is calculated by multiplication of the standard measuring uncertainty with the coverage factor k. It has determined according to EN ISO 17025 and EURAMET-13:14.4. The value of the test weight is normally within a probability of at least 95 % within the assigned value interval. The results apply only to the calibrated item in the condition and under the conditions at the time of calibration. A proportion for the long-term stability of the calibration item is not included.

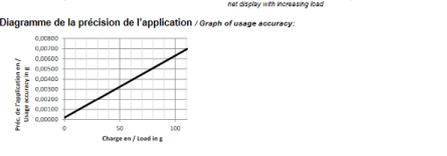
Charge d'essai / Load	Déviaton / Error	Facteur d'extension k / Coverage factor	Incertitude / uncertainty	Rel. incertitude / Rel. uncertainty
20 g	-0.0002 g	2.18	0.00029 g	0.00127 %
50 g	-0.0003 g	2.00	0.00029 g	0.00058 %
70 g	-0.0004 g	2.02	0.00049 g	0.00068 %
100 g	-0.0002 g	2.02	0.00041 g	0.00041 %
110 g	-0.0003 g	2.01	0.00049 g	0.00044 %



Remarques / Remarks: L'incertitude de mesure a été déterminée sur le lieu d'étalonnage. Dans le cas d'emplacement différent ou de conditions d'environnement différentes, les incertitudes de mesure différentes peuvent varier. Le laboratoire

Annexe 1 du certificat d'étalonnage Exemple-2023-11/1 Page 1 / 1
 Attachment of the calibration certificate

Précision d'application / Total usage accuracy
 L'incertitude de mesure augmente avec l'utilisation de la balance en raison de diverses influences. Supposons que nous ayons les mêmes conditions environnementales (p. ex. courant d'air, vibrations) que pour l'étalonnage et des fluctuations de la température ambiante égales de 10 °C avec un coefficient de température relatif de 10 ppm/K en utilisant une précision d'application selon EURAMET-13:14.4. Les écarts d'affichage de la balance sont pris en compte en l'occurrence - ce qui évite d'avoir à compter l'affichage de la balance. Il est supposé que la balance est également réglée.
 Several effects increase the measuring uncertainty of the balance at utilization. Assuming the same environmental conditions as at calibration time with an ambient room temperature variation of 10 °C and an estimated temperature-coefficient of 10 ppm/K, the following usage accuracy is calculated according to EURAMET-13:14.4. The determined error of indication were considered, so no correction needs to be applied. It is assumed that the balance will be adjusted regularly.
 $G = 0,0009 \text{ g} + 6,12 \cdot 10^{-6} \cdot m_m$ m_m = affichage net en cas de charge croissante net display with increasing load



NOTRE CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE

Le niveau de qualité KERN plus élevé



Votre entreprise est certifiée selon ISO 9001, GLP, GMP, IATF et vous avez besoin du suivi de vos moyens de contrôle?

Nous vous apportons la solution!
 Étalonnage accrédité selon DIN EN ISO 17025 comme preuve de traçabilité.

Chaque instrument de mesure électronique ne fournit que des résultats corrects s'il est contrôlé régulièrement, c'est-à-dire, correctement étalonné et ajusté, si nécessaire. Uniquement par l'étalonnage documenté une balance électronique, un poids de contrôle ou un autre instrument de mesure peut être un moyen de mesure et de contrôle fiable, en particulier dans les processus liés à la qualité.

B63-100
 D-K-
 19408-01-00
 2024-01



Vous pouvez trouver plus d'informations dans notre brochure.

MESURES EXACTES SUR SITE

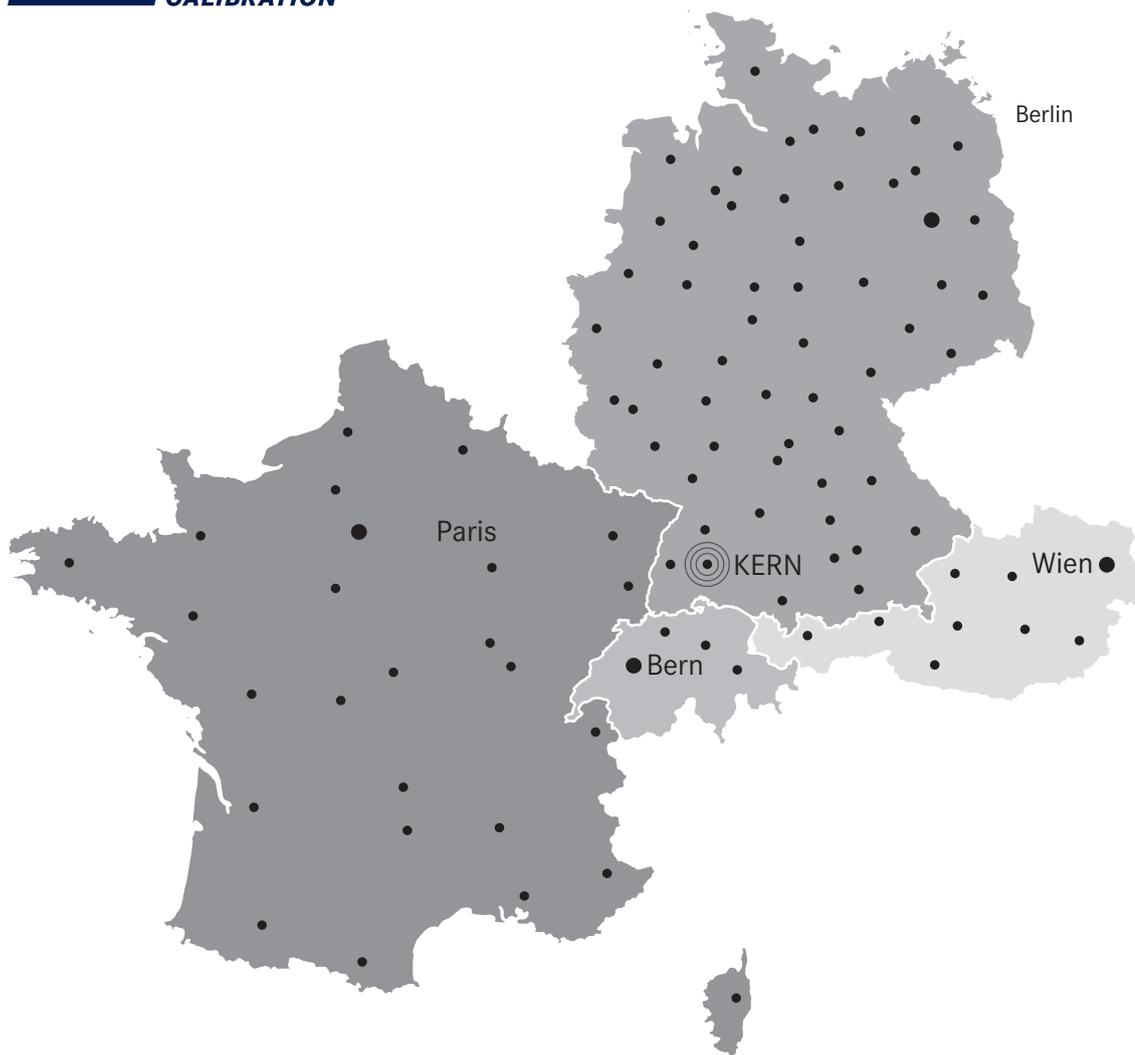
Vite - fiable - précis

KERN dispose d'un réseau très dense d'employés faisant partie du laboratoire d'étalonnage KERN accrédité DAkkS, qui effectue des étalonnages sur site de balances et de poids.

Notre service d'étalonnage est indépendant de la marque.



KERN[®]
CALIBRATION



Emplacements non représentatifs.

Nous vous soumettons volontiers une offre individuelle ! Nous effectuons ce service à la date de votre choix. N'hésitez pas à prendre contact avec nous.



www.kern-lab.com